



TITLE:

科研費研究会報告 クエイサイクリ スタルの構造と物性

AUTHOR(S):

CITATION:

科研費研究会報告 クエイサイクリスタルの構造と物性. 物性研究 1987,
48(2)

ISSUE DATE:

1987-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/92517>

RIGHT:

科研費研究会報告

クエイサイクリスタルの構造と物性

昭和 61 年度 文部省科学研究費 総合研究 A

課題番号 61302019

昭和61年度科学研究費 総合研究A”クエイサイクリスタルの構造と物性”

(課題番号61302019) 研究会報告

代表者 二宮敏行

ここにまとめたのは、”クエイサイクリスタルの構造と物性”について、昭和61年12月4日～6日松風苑(熱海市)でひらかれた研究会の報告である。

本総合研究は昭和61年度を一年目とし、62年度継続予定となっている。液体から急冷されたAl-Mn合金が10回対称性を持つ鋭い回折パターンを示すことが1984年秋にShechtman達によって発表されて以来、クエイサイクリスタル(準結晶)と名付けられた。この新しい固体相の研究は、これまで結晶学的に存在し得ないと考えられていた長距離秩序相が実際に存在するという驚きを持って、世界的に、またわが国においても急速に発展した。本総合研究申請の時に研究組織に加わった人々以外に、その後クエイサイクリスタルの研究を始めた人も多く、研究会にはこれらの人々にも参加していただいた。

目次

ペンローズ紋様の性質と準結晶構造	(筑波大物理工学系) 小川泰 R.Collins 宮内一 酒井恭子	3
Al-Mn-Si 準結晶の高分解能電子顕微鏡観察	(東北大金研) 平賀 聖二 服部謙志 平林真	6
Al-Mn、Al-Fe 10回対称相の対称性	(無機材研、京大工) 山本昭二 石原慶一	8
準結晶のモデルとその回折像	(京大工) 石原慶一 新宮秀夫	11
X線回折による2、3の準結晶アルミニウム合金の構造に関する研究	(東北大選鉱研) 松原英一郎 早稲田嘉夫	13
Al-遷移金属系正20面体対称相の構造	(生産研) 七尾進 桜井吉晴 田中良和 国府力	16
Al-MnおよびAl-V準結晶微粒子	(名大工、名城大) 斉藤弥八 岡崎次男 美浜和弘	19
収束電子回折法によるAl-Mn、Al-Mn-Si系準結晶の研究	(東北大理) 田中通義 寺内正己	22
Al-Mn 準結晶の原子構造	(静岡大工) 山口豪 藤間信久	25
20面体対称をもつAl-Mn合金の構造と成長機構	(東北大金研) 鈴木秀次	29
自己相似法による欠陥を持った格子構造	(理研) 渡辺泰成	32
中間状態とエネルギー論	(NTT通研) 新上和正	35
一次元準結晶の回折図形の解釈	(東北大理) 田中通義 鈴木すすむ	38

一次元準結晶のエネルギースペクトル	(京大理) 藤田光孝 町田一成	41
一次元準結晶の電子状態	(東大理) 二宮敏行	44
一次元準結晶の電子状態とLie代数	(東大理) 大沢一人	47
一次元フィボナッチ準結晶の電子状態—繰り込み群による解析	(東大薬) 堂寺知成	50
Fibonacci系のグリーン関数	(新大工) 合田正毅	53
ラセン的自己相似性をもった二次元準結晶のひとつのクラスの構成法	(東北大理) 新関駒二郎 三谷尚	56
二次元準結晶の伝導と局在	(東大工) 上田和夫	59
磁場中ペンローズ格子の電子状態	(東大理) 畠山哲夫 斉藤理一郎 上村 洸	62
準結晶の特異な電子構造と磁場効果	(東大工) 新井正男 時弘哲治 藤原毅夫	65
フィボナッチ鎖上のイジングスピン	(東大工) 常次宏一	68
ペンローズ格子上のイジングスピン系	(ブランダイス大、中部大工) 小田垣孝 宮島佐介	71
準結晶の電子構造について	(NTT茨城通研) 仙場浩一	74
秩序化過程	(九大理) 川崎恭治	77
$Al_{52}Cr_{19}Si_{19}$ 準結晶の構造不安定性	(東北大金研) 井上明久 木村久道 増本健 蔡安邦	79
Al基4元系準結晶の作成 (物性研、生産研、東理大)	山根浩敬 木村薫 鈴木邦夫 竹内伸 井野博満	82
Al合金準結晶の電気的性質	(物性研、東理大) 木村薫 山根浩敬 橋本辰夫 竹内伸	85
Al-Mn、Al-Fe、Al-Co結晶相およびAl基準結晶、アモルファス相の磁性と電気抵抗 (東北大金研 物性研 東工大) 深道和明 増本健 木村久道 後藤垣昭 榊原俊郎 東堂榮 若林英彦		88
Al-Cr準結晶および結晶相の磁性と電気抵抗 (物性研 東北大金研 東工大理) 後藤垣昭 榊原俊郎 東堂榮 深道和明 木村久道 増本健 若林英彦		91
Al-Mn-Fe、Al-Si-Mn-Fe準結晶のメスbauer分光 (生産研、阪大基礎工、物性研、京大化研) 枝川圭一 井野博満 那須三郎 木村薫 竹内伸 新庄輝也 藤田英一		94